

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record.

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.07.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 17.01.03 Bulletin 03/03.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BESSON JACK ANDRE.

⑦3 Titulaire(s) :

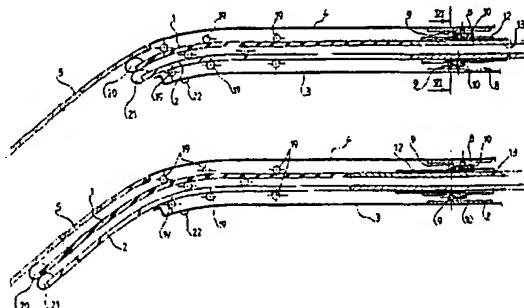
⑦4 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

⑤4 DISPOSITIF FORMANT PARE-SOLEIL A DOUBLE FILTRE POLARISANT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif formant  
pare-soleil à double filtre polarisant d'un véhicule automobi-  
le.

Le dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend deux  
écrans pare-soleil (1, 2), chacun en forme de plaque, pou-  
vant être déplacés indépendamment l'un de l'autre de façon  
guidée entre une position active derrière le pare-brise (5) du  
véhicule et une position active rangée escamotée dans la  
doublure (3) du pavillon (4) du véhicule.

L'invention trouve application dans le domaine de l'auto-  
mobile.



La présente invention concerne un dispositif formant pare-soleil d'un véhicule automobile.

On connaît de tels dispositifs comprenant un volet monté articulé à une extrémité au pavillon du véhicule entre une position inactive rabattue sur la doublure interne du pavillon et une position active de protection pouvant être réglée manuellement à une position angulaire choisie par le conducteur ou le passager avant du véhicule pour supprimer autant que possible les effets d'éblouissement dus notamment aux rayons du soleil.

Cependant, ces pare-soleil connus offrent des possibilités de réglage réduites pour protéger l'occupant du véhicule du soleil et, surtout, ont une surface de protection réduite. En outre, l'emplacement des pare-soleils en position rangée sur la doublure interne du pavillon nuit à l'aspect esthétique de l'habitacle du véhicule.

La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif formant pare-soleil d'un véhicule automobile, qui est caractérisé en ce qu'il comprend deux écrans pare-soleil chacun en forme de plaque, pouvant être déplacés indépendamment l'un de l'autre de façon guidée entre une position active derrière le pare-brise du véhicule et une position inactive rangée et escamotée dans la doublure du pavillon du véhicule.

Le dispositif comprend avantageusement une structure solidaire du pavillon permettant de supporter et de guider en translation les deux écrans, qui sont flexibles, parallèlement au pavillon et au pare-brise et deux moteurs électriques réversibles fixés dans la doublure du pavillon, pouvant être commandés indépendamment l'un de l'autre pour déplacer respectivement les deux écrans à leur position choisie, active ou inactive.

La structure de support et de guidage des deux écrans comprend deux flasques parallèles reliés l'un à l'autre par des rouleaux transversaux de support des

écrans de façon parallèle l'un au-dessus de l'autre et permettant le déplacement guidé par roulement des écrans suivant une direction perpendiculaire aux rouleaux.

L'écran situé en regard du pare-brise sert de  
5 visière de conduite d'une couleur déterminée, telle que bleue ou verte, et peut être équipé d'un filtre polarisant tandis que l'autre écran situé en face du conducteur ou du passager avant du véhicule sert de visière de couleur jaune permettant la conduite de nuit  
10 ou par temps de brouillard et est équipé d'un filtre polarisant ayant une polarité inversée de 90° par rapport à la polarité du filtre polarisant de l'écran en regard du pare-brise, qui, lorsqu'utilisé avec l'autre écran, constituent un écran opaque de protection contre de forts  
15 éblouissements dus par exemple à des phares de véhicules venant en face ou au soleil, l'un des écrans pouvant être déplacé par son moteur électrique de commande à une vitesse rapide supérieure à la vitesse de déplacement de l'autre écran.

20 Chaque moteur électrique peut être piloté manuellement par le conducteur ou le passager avant du véhicule ou automatiquement à partir d'un capteur de luminosité lorsque la lumière frappant le capteur atteint une valeur d'intensité prédéterminée.

25 Le dispositif comprend en outre un capteur de détermination de la morphologie de l'utilisateur et apte à fournir un signal électrique de façon à déplacer automatiquement l'écran correspondant à une position active déterminée suivant la morphologie de  
30 l'utilisateur.

Les deux écrans ont leurs extrémités libres situées côté pare-brise séparées l'une de l'autre par au moins une pièce d'écartement d'une épaisseur sensiblement égale au diamètre de chaque rouleau de la structure de support  
35 et l'écran adjacent au pare-brise comporte au moins une pièce de contact avec le pare-brise lorsque cet écran se déplace à sa position active ou vers sa position inactive.

Chaque moteur électrique entraîne positivement l'écran pare-soleil associé par l'intermédiaire d'un ensemble à pignon et crémaillère, chaque crémaillère, s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, étant solidaire d'une platine de support fixée à l'écran pare-soleil à son extrémité opposée à son extrémité libre, la platine étant montée dans la doublure du pavillon à déplacement guidé relativement au pavillon.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe d'une partie de pare-brise et de pavillon d'un véhicule suivant un plan vertical longitudinal au véhicule et représentant le dispositif formant pare-soleil de l'invention en position inactive;

- la figure 2 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 1 et représentant les deux écrans pare-soleil du dispositif de l'invention en position active relativement au pare-brise;

- la figure 3 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 2 et représentant l'un des écrans pare-soleil du dispositif en position active servant de conduite de jour, tandis que l'autre écran pare-soleil servant de conduite de nuit ou par temps de brouillard est rangé en position inactive;

- la figure 4 correspond à la figure 3 où l'écran de conduite de jour est rangé en position inactive et l'autre écran occupe sa position active;

- la figure 5 est une vue en perspective représentant une structure de support et de guidage en translation des deux écrans pare-soleil;

- la figure 6 est une vue agrandie en coupe suivant la flèche VI-VI de la figure 1; et

- la figure 7 est une vue en perspective de l'ensemble d'entraînement motorisé des écrans pare-soleil.

5        Le dispositif formant pare-soleil de l'invention s'appliquant à un véhicule automobile comprend deux écrans pare-soleil 1,2 chacun en forme de plaque rectangulaire pouvant être de dimensions analogues à celles d'un volet pare-soleil traditionnel, étant bien  
10    entendu que les écrans pare-soleil peuvent avoir des dimensions différentes.

      Les deux écrans pare-soleil 1,2 sont disposés parallèlement l'un au-dessus de l'autre et peuvent occuper une position inactive rangée et escamotée dans la  
15    doublure 3 du pavillon 4 du véhicule ou une position active sortie de la doublure 3 derrière le pare-brise 5 du véhicule parallèlement à celui-ci, ou l'un des deux écrans 1,2 peut être rangé de façon escamotée dans la doublure 3 tandis que l'autre écran occupe sa position  
20    active derrière le pare-brise 5.

      De préférence, l'écran pare-soleil 1 adjacent au pare-brise 5 a une couleur déterminée, telle que verte ou bleue, et constitue une visière de conduite de jour en étant équipée d'un filtre polarisant tandis que l'écran  
25    pare-soleil 2 situé en face du conducteur ou du passager avant constitue une visière de couleur jaune permettant la conduite de nuit ou par temps de brouillard et équipée d'un filtre polarisant ayant une polarité inversée de 90° par rapport à la polarité du filtre polarisant de l'écran  
30    1. Lorsque les deux écrans 1,2 sont utilisés en regard l'un de l'autre, il y a création d'un écran opaque formé par les deux filtres polarisants permettant une protection contre de forts éblouissements dus aux phares de véhicules venant en face ou au soleil.

35        Les deux écrans pare-soleil 1,2 peuvent être déplacés indépendamment l'un de l'autre de façon guidée entre leurs positions active et inactive par deux moteurs

électriques réversibles 6,7 fixés dans la doublure 3 du pavillon 4, le moteur électrique 6 pouvant entraîner l'un des écrans, par exemple l'écran pare-soleil 1 en regard du pare-brise 5, à une vitesse de déplacement en translation supérieure à la vitesse de déplacement en translation de l'autre écran, par exemple l'écran pare-soleil 2 entraîné par le moteur électrique 7. De préférence, c'est l'écran 2 qui est déplacé à une vitesse supérieure à celle de l'écran 1. Le moteur électrique 6 d'entraînement de l'écran pare-soleil 1 est fixé sous le pavillon 4 par l'intermédiaire d'une plaque de support 8 et a son arbre de sortie 6a entraînant une vis sans fin coaxiale 9 en engrènement avec un pignon 10 monté à rotation sur un arbre de support 11 dont une extrémité est solidaire de la plaque de support 8. Le pignon 10 engrène avec une crémaillère 12 s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule et solidaire d'une platine de support rectangulaire 13 s'étendant suivant une direction parallèle à l'axe longitudinal du véhicule et d'une largeur sensiblement égale à la largeur de l'écran pare-soleil 1, la platine 13 étant fixée à l'extrémité de l'écran pare-soleil 1 opposée à son extrémité libre située du côté du pare-brise 5. La crémaillère 12 est fixée sur la platine 13 et partiellement dans une cornière de retenue 14 dont l'une des branches s'étend perpendiculairement de la platine 13. Cette dernière comprend en outre une deuxième cornière 15 parallèle à la cornière 14 et dans laquelle s'engage un ou plusieurs blocs 16 à section transversale en forme de L solidaire du pavillon 4 pour assurer le déplacement guidé en translation de la platine 13 entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions active et inactive de l'écran pare-soleil 1. La longueur de chaque platine 13 est telle qu'elle puisse se déplacer vers le pare-brise à une position extrême correspondant à la position sortie maximale de l'écran associé 1,2.

Le moteur électrique 7 entraîne l'écran pare-soleil 2 par des moyens identiques à ceux décrits précédemment permettant au moteur électrique 6 d'entraîner l'écran pare-soleil 1. Dans ces conditions, il est inutile de  
5 décrire à nouveau tous les moyens d'entraînement de l'écran pare-soleil 2 qui portent ainsi les mêmes références. La seule différence existant par rapport à l'entraînement de l'écran pare-soleil 1 est que la platine 13 de support de la crémaillère 12  
10 d'entraînement, par le moteur électrique 7, de l'écran pare-soleil 2, est fixée à la doublure 3 à l'opposé du pavillon 4 par l'intermédiaire d'une plaque de support 8.

Les deux écrans pare-soleil 1,2 sont guidés durant leur déplacement entre leurs positions active et inactive  
15 dans une structure de support et de guidage 17 solidaire du pavillon 4 et comprenant deux flasques parallèles 18 fixés par leurs bords supérieurs au pavillon 4 perpendiculairement à celui-ci et s'étendant suivant une direction parallèle à l'axe longitudinal du véhicule. Les  
20 deux flasques 18 supportent un certain nombre de rouleaux de guidage et de glissement 19 s'étendant transversalement aux flasques 18 et disposés les uns par rapport aux autres de façon à supporter parallèlement les deux écrans pare-soleil 1, 2 et permettre leur guidage  
25 par roulement sur les rouleaux suivant une direction perpendiculaire à ceux-ci. Les deux flasques 18 ont chacun une section transversale en U pour permettre le guidage bilatéral des écrans 1,2. Les deux flasques 18 comportent une partie rectiligne située à l'opposé du  
30 pare-brise et présentent vers leur partie située dans la doublure 3 du pavillon 4 du côté du pare-brise 5 une courbure permettant de guider chaque écran pare-soleil 1, 2 suivant une trajectoire courbe pour lui permettre de suivre la forme du pare-brise 5. Bien entendu, chaque  
35 écran pare-soleil 1,2 présente une certaine flexibilité et l'écran pare-soleil 1 situé en regard du pare-brise 5 comporte à son extrémité libre un bourrelet 20 qui peut



être en un matériau à base de caoutchouc s'étendant transversalement à l'écran et venant constamment en appui sur le pare-brise 5 lors de son déplacement de sa position inactive à sa position active ou réciproquement.

5 En outre, les deux extrémités libres des écrans pare-soleil 1, 2 sont séparées l'une de l'autre par un autre bourrelet 21 qui peut être en un matériau à base de caoutchouc et qui est solidaire de l'extrémité de l'écran pare-soleil 2, de façon à maintenir les deux écrans pare-soleil 1,2 sensiblement parallèles au voisinage de leurs  
10 extrémités. L'épaisseur de chaque bourrelet 20, 21 est sensiblement égale au diamètre de chaque rouleau 19.

Pour assurer le déplacement en translation, par exemple de l'écran 1, à une vitesse rapide supérieure à  
15 la vitesse de déplacement de l'écran 2, le diamètre du pignon 10 entraîné par le moteur électrique 6 est supérieur au diamètre du pignon 10 entraîné par le moteur électrique 7.

La teinte du filtre polarisant de l'écran pare-soleil 2 peut être choisie de façon à être en harmonie  
20 avec l'habitacle du véhicule ou tout seulement être choisie par l'utilisateur du véhicule.

La doublure 3 du pavillon 4 peut comporter un capteur 22 dirigé vers le conducteur ou le passager avant  
25 du véhicule et permettant de reconnaître la morphologie de celui-ci de façon à commander automatiquement le déplacement de chaque écran pare-soleil 1,2 à une position relative au pare-brise tenant compte de la taille du conducteur ou du passager avant pour optimiser la zone de protection créée par l'écran pare-soleil. Bien  
30 entendu, le capteur 22 est relié à un circuit électronique de commande adapté pour piloter chaque moteur électrique de façon à amener l'écran pare-soleil correspondant à la position tenant compte de la morphologie de la personne. Au lieu d'amener  
35 automatiquement chaque écran pare-soleil à sa position adaptée à l'utilisateur, ce dernier peut tout simplement

piloter chaque moteur électrique par un bouton de commande pour amener l'écran pare-soleil à une position souhaitée relativement au pare-brise 5.

Le fonctionnement du dispositif formant pare-soleil de l'invention ressort déjà de la description qui a été faite ci-dessus et va être maintenant brièvement expliqué.

Lors de la conduite du véhicule, le conducteur ou le passager avant peut commander le déplacement de l'écran pare-soleil souhaité 1,2 suivant les conditions d'éblouissement dues au soleil ou à un véhicule arrivant en face dans des conditions de conduite de nuit. Ainsi, si l'utilisateur souhaite utiliser le dispositif formant pare-soleil en simple visière, il pilote le moteur électrique d'entraînement de l'écran pare-soleil 1 de façon que ce dernier soit amené à sa position active derrière le pare-brise 5 tenant compte, en mode automatique, de la morphologie de l'utilisateur. Dans des conditions de conduite de nuit ou par temps de brouillard, l'utilisateur pilote le moteur électrique 6 de façon à déplacer l'écran pare-soleil 2 derrière le pare-brise. Dans des conditions de conduite dangereuse, par exemple par de très forts éblouissements dus au soleil ou à des phares de véhicules en face, l'utilisateur peut piloter les deux moteurs électriques pour amener l'écran pare-soleil 2 à une position derrière l'écran pare-soleil 1, position pouvant être réglée automatiquement par le capteur de morphologie 22. De la sorte, on réalise un écran opaque par les deux filtres polarisants atténuant considérablement les effets d'éblouissement. Le pilotage de chaque moteur 6,7 peut être effectué à partir d'un capteur de luminosité (non représenté) dès que la lumière le frappant atteint une valeur d'intensité déterminée.

Les signaux des capteurs de détermination de morphologie et de luminosité peuvent être gérés par un

calculateur qui peut être le calculateur de bord habituel du véhicule.

Le dispositif formant pare-soleil de l'invention permet d'améliorer efficacement la visibilité du  
5 conducteur d'un véhicule et du passager avant. Du fait que les deux écrans pare-soleil soient logés, en position inactive, dans la doublure 3 du pavillon 4 et que l'ensemble motorisé de commande du déplacement de ces  
10 écrans est également logé dans la doublure 3, permet d'améliorer, relativement aux volets pare-soleil connus jusqu'à maintenant, l'aspect esthétique interne de l'habitacle du véhicule.

REVENDICATIONS

1. Dispositif formant pare-soleil d'un véhicule  
5 automobile, caractérisé en ce qu'il comprend deux écrans  
pare-soleil (1,2) chacun en forme de plaque, pouvant être  
déplacés indépendamment l'un de l'autre de façon guidée  
entre une position active derrière le pare-brise (5) du  
véhicule et une position inactive rangée et escamotée  
10 dans la doublure (3) du pavillon (4) du véhicule.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé  
en ce qu'il comprend une structure (17) solidaire du  
pavillon (4) permettant de supporter et de guider en  
translation les deux écrans (1,2), qui sont flexibles,  
15 parallèlement au pavillon (4) et au pare-brise (5), et  
deux moteurs électriques réversibles (6,7) fixés dans la  
doublure (3) du pavillon, pouvant être commandés  
indépendamment l'un de l'autre pour déplacer  
respectivement les deux écrans (1,2) à leur position  
20 choisie, active ou inactive.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé  
en ce que la structure de support et de guidage (17) des  
deux écrans (1,2) comprend deux flasques parallèles (18)  
reliés l'un à l'autre par des rouleaux transversaux (19)  
25 de support des deux écrans de façon parallèle l'un au-  
dessus de l'autre et permettant le déplacement guidé par  
roulement des écrans (1,2) suivant une direction  
perpendiculaire aux rouleaux.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3,  
30 caractérisé en ce que l'écran (1) situé en regard du  
pare-brise sert de visière de conduite d'une couleur  
déterminée, telle que bleue ou verte, et peut être  
équipée d'un filtre polarisant tandis que l'autre écran  
(2) situé en face du conducteur ou du passager avant du  
véhicule sert de visière de couleur jaune permettant la  
35 conduite de nuit ou par temps de brouillard et est  
équipée d'un filtre polarisant ayant une polarité

inversée de 90° par rapport à la polarité du filtre polarisant de l'écran (1), qui, lorsqu'utilisé avec l'écran (2), constituent un écran opaque de protection contre de forts éblouissements dus à des phares de véhicules en face ou au soleil, l'un des écrans (1,2) pouvant être déplacé par son moteur électrique de commande (5,6) à une vitesse rapide supérieure à la vitesse de déplacement de l'autre écran.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque moteur électrique (6,7) est piloté manuellement par le conducteur ou le passager avant du véhicule ou automatiquement à partir d'un capteur de luminosité lorsque la lumière le frappant atteint une valeur d'intensité prédéterminée.

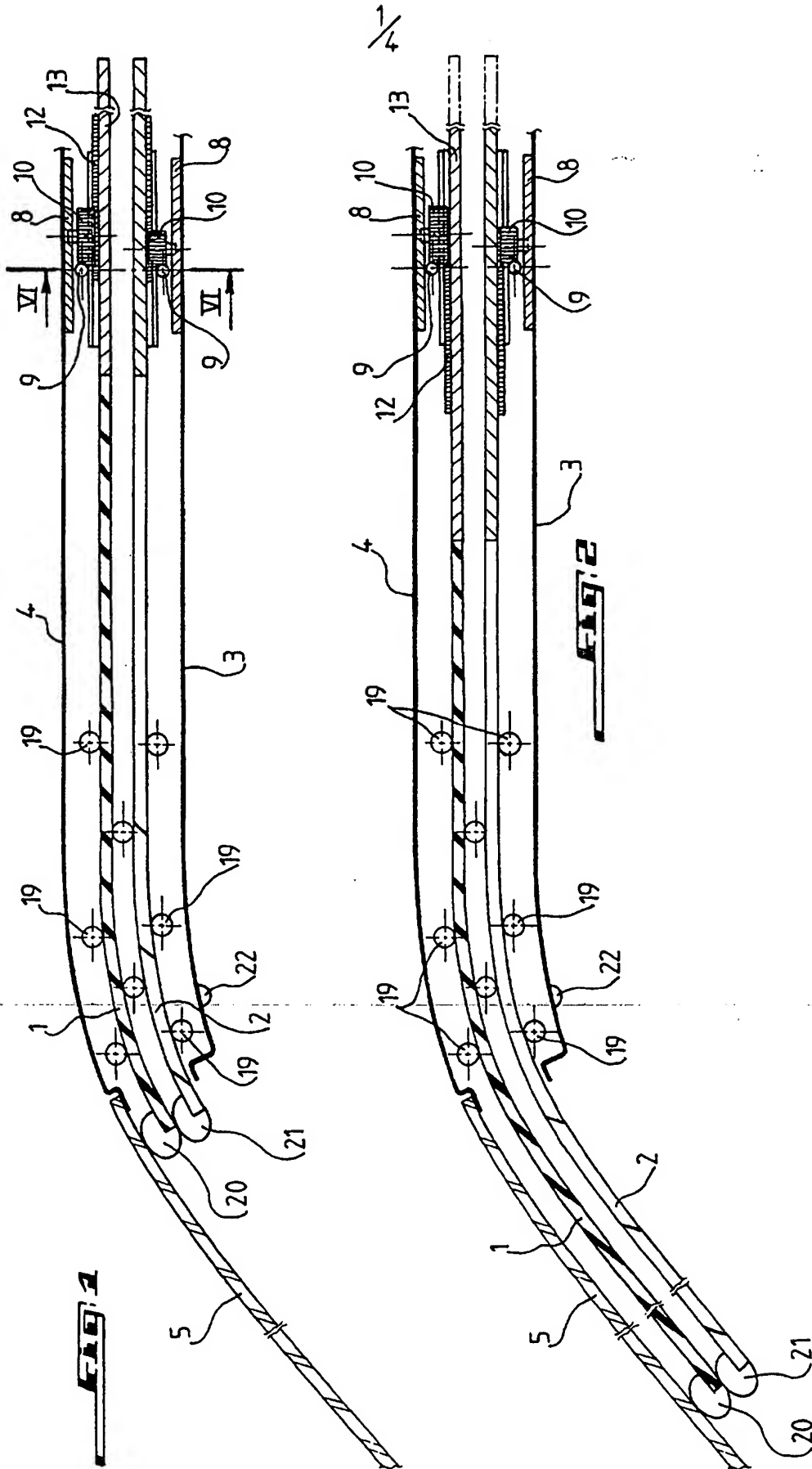
6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un capteur (22) de détermination de la morphologie de l'utilisateur et apte à fournir un signal électrique permettant de piloter chaque moteur électrique (6,7) de façon à déplacer automatiquement l'écran à une position active déterminée suivant la morphologie de l'utilisateur.

7. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les deux écrans (1,2) ont leurs extrémités libres situées côté pare-brise (5) séparées l'une de l'autre par au moins une pièce d'écartement (21) d'une épaisseur égale au diamètre de chaque rouleau de la structure de support et l'écran adjacent (1) au pare-brise (5) comporte au moins une pièce de contact (20) avec le pare-brise (5) lorsque cet écran se déplace à sa position active ou vers sa position inactive.

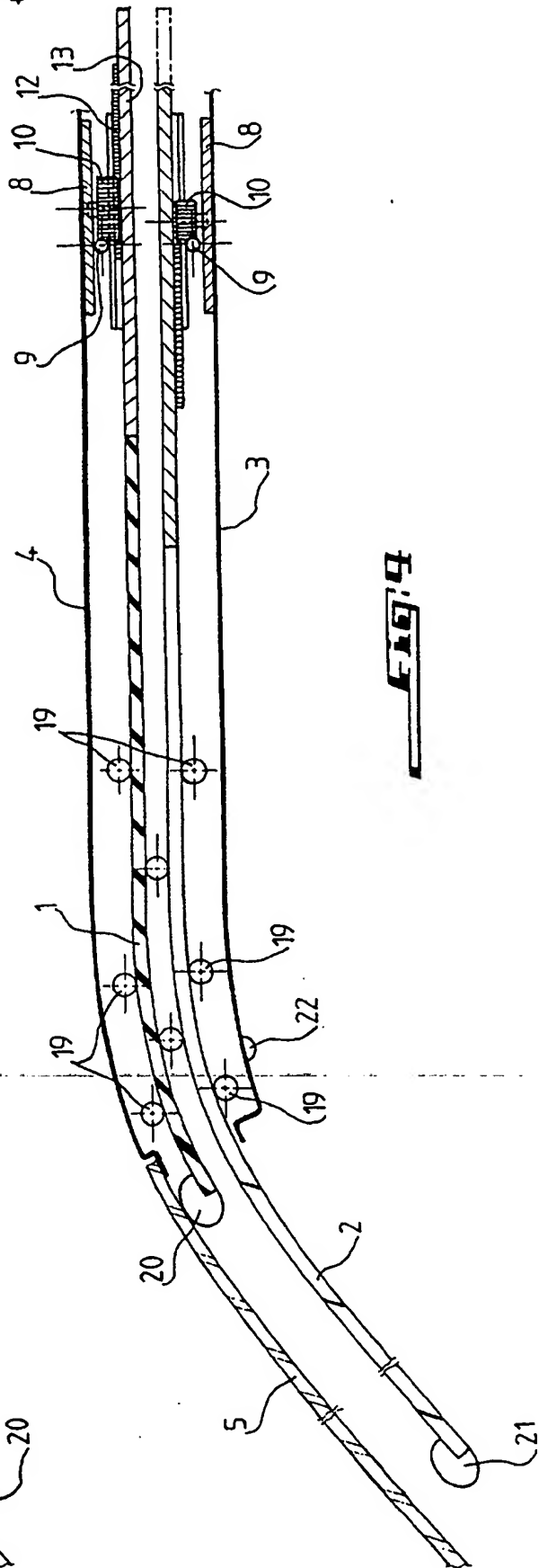
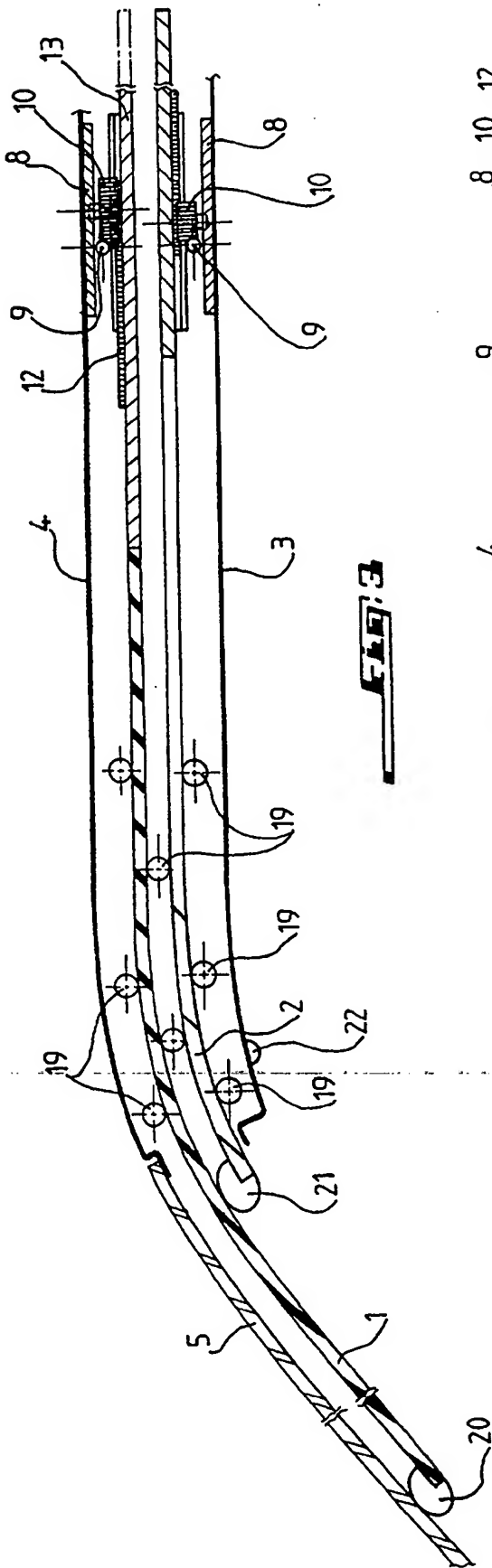
8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que chaque moteur électrique (6,7) entraîne positivement l'écran pare-soleil associé (1,2) par l'intermédiaire d'un ensemble pignon (10) et crémaillère (12), chaque crémaillère (12), s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, étant

solidaire d'une platine de support (13) fixée à l'écran  
pare-soleil (1,2) à son extrémité opposée à son extrémité  
libre, la platine (13) étant montée dans la doublure (3)  
du pavillon à déplacement guidé relativement au pavillon

5 (4).



2/4





3/4

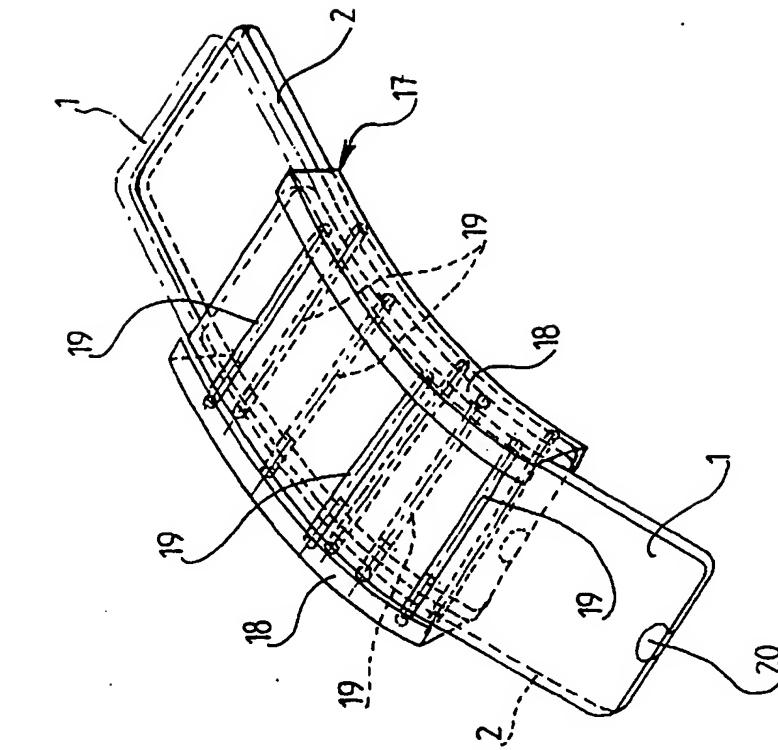


FIG. 5

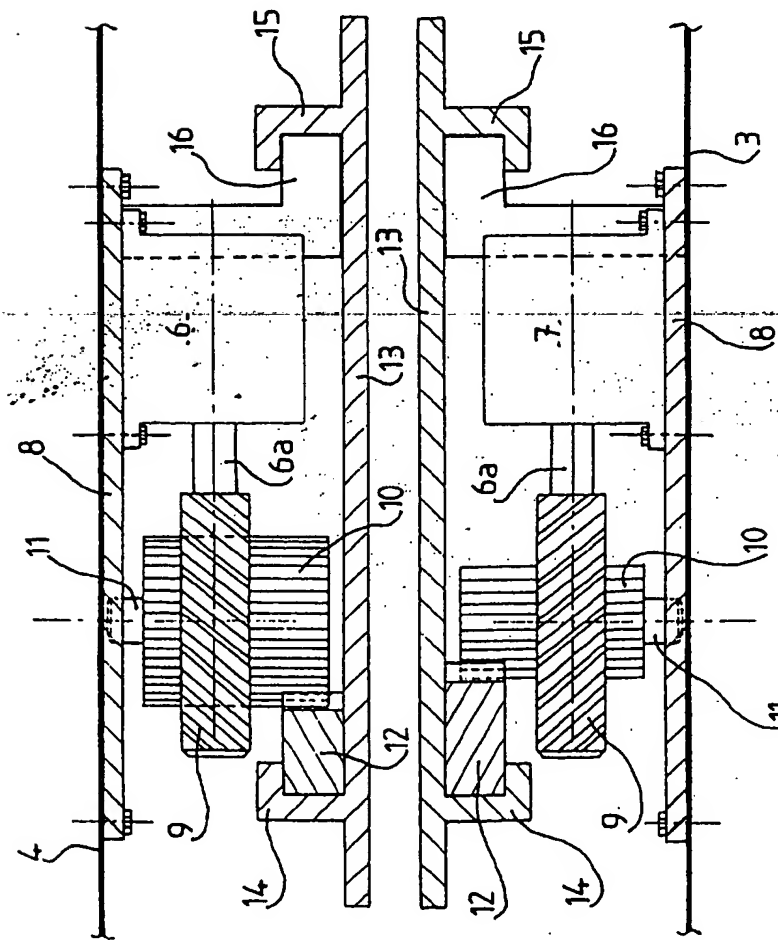
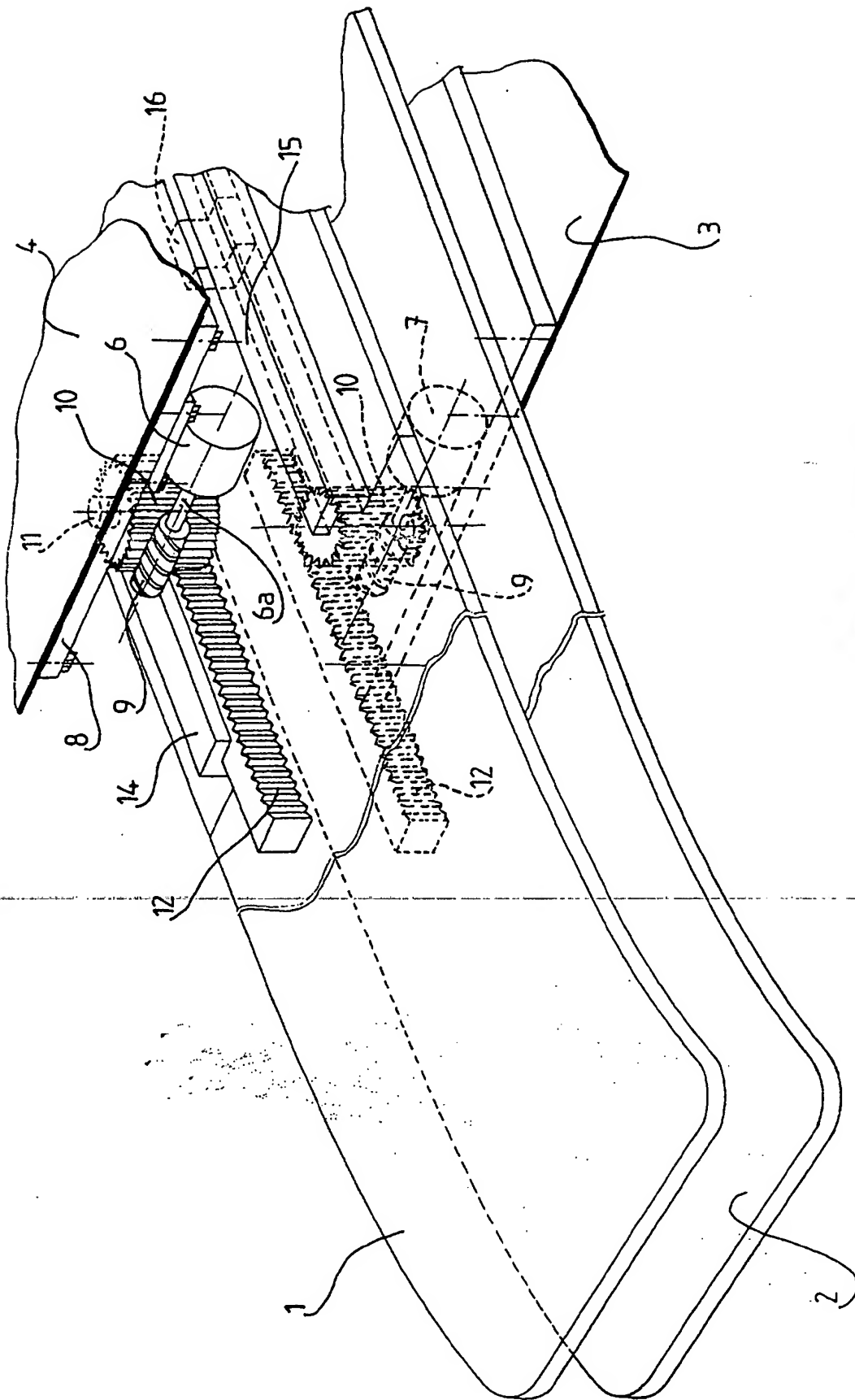


FIG. 6



[illegible]

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0109226 FA 608178**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22-03-2002  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

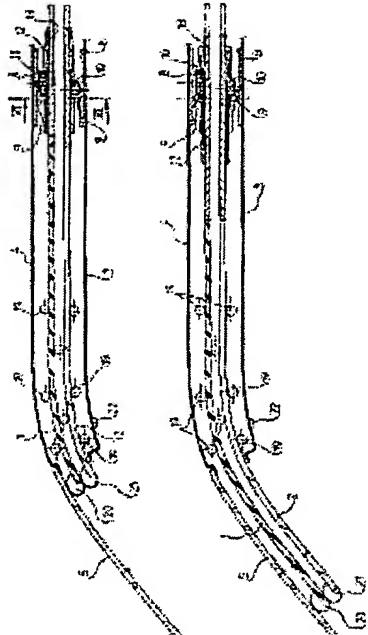
Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5443300	A	22-08-1995	US 5720508 A	24-02-1998
US 5613724	A	25-03-1997	FR 2705284 A1	25-11-1994
			DE 69421496 D1	09-12-1999
			EP 0650416 A1	03-05-1995
			WO 9426543 A1	24-11-1994
EP 0332736	A	20-09-1989	JP 1237224 A	21-09-1989
			EP 0332736 A2	20-09-1989
			KR 9108078 B1	07-10-1991
			US 4988139 A	29-01-1991
JP 2000264061	A	26-09-2000	AUCUN	

# Automobile sun visor comprises two sun visor screens which can be moved independently between position behind windscreen and retracted position in roof lining

**Patent number:** FR2827225  
**Publication date:** 2003-01-17  
**Inventor:** BESSON JACK ANDRE  
**Applicant:** PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA (FR)  
**Classification:**  
 - international: B60J3/02; B60J3/04; B60J3/06  
 - european: B60J3/02B, B60J3/02B1, B60J3/02B2  
**Application number:** FR20010009226 20010711  
**Priority number(s):** FR20010009226 20010711

## Abstract of FR2827225

The sun visor comprises two sun visor screens (1,2) each in the shape of a plate which can be moved independently between an active position behind the windscreen (5) and a retracted position in the lining (3) of the vehicle roof (4). It comprises a structure fixed to the roof which supports and guides the flexible screens parallel to the roof and the windscreen. Two reversible electric motors fixed in the roof lining move the screens into their chosen position.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide